Adeguamento delibera Arera 385/2025 Interfaccia con CCI



Issue	V1.0
Date	2025-10-29

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2020. All rights reserved.

No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means without prior written consent of Huawei Technologies Co., Ltd.

Trademarks and Permissions

 and other Huawei trademarks are trademarks of Huawei Technologies Co., Ltd. All other trademarks and trade names mentioned in this document are the property of their respective holders.

Notice

The purchased products, services and features are stipulated by the commercial contract made between Huawei and the customer. All or partial products, services and features described in this document may not be within the purchased scope or the usage scope. Unless otherwise agreed by the contract, all statements, information, and recommendations in this document are provided "AS IS" without warranties, guarantees or representations of any kind, either express or implied.

The information in this document is subject to change without notice. Every effort has been made in the preparation of this document to ensure accuracy of the contents, but all statements, information, and recommendations in this document do not constitute the warranty of any kind, express or implied.

Changelog

V1: Initial release - Smartlogger3000 – 29 Ottobre 2025

Table of Contents

1 Introduzione 5

2 Smartlogger3000 6

2.1 Connessione al CCI 6

2.2 Registri modbus e funzionalita’ PF1 7

2.2.1 Comunicazione potenza attiva e reattiva 7

2.2.2 Errore relativo misura a bordo inverter 8

2.3 Registri modbus e funzionalita’ PF2 9

1 Introduzione

Il 5/08/2025 l'ARERA ha pubblicato la delibera (385/2025/R/EEL) relativa alla verifica delle modifiche all'Allegato A.72 del Codice di Rete di Terna S.p.A.
Con tale delibera si richiede obbligatoria l'installazione di un Controllore Centralizzato d'Impianto (CCI) per impianti superiori a 500 kW con caratteristiche descritte nell'attuale CEI0-16, e per impianti tra 100 e 500 kW con funzioni semplificate che verranno definite entro il 31 Ottobre 2025 dal CEI.
In ogni caso viene richiesta obbligatoriamente la predisposizione alla funzionalita' PF2 " Limitazione potenza attiva su comando del DSO", che Terna stessa nell'Allegato A72 definisce come una percentuale della potenza nominale dell'impianto che verra' richiesta:

2. Terna seleziona sul proprio sistema il cluster contenente uno o più gruppi di impianti GDRM da ridurre e/o distaccare, anche contemporaneamente, ed invia il relativo comando ai Sistemi di Controllo dei Distributori, indicando il valore percentuale di riduzione richiesto (range 0% ÷ 100%) rispetto alla potenza nominale sottesa. Per gli impianti dotati di solo teledistacco, il segnale di modulazione a zero deve essere interpretato automaticamente come comando di teledistacco (apertura interruttore MT).

Figura 1 - Estratto Allegato 72 del codice di rete

Questa funzione e' retroattiva, ossia da applicare anche su impianti gia' esistenti.
Gli inverter Huawei permettono tale regolazione interfacciandosi con protocollo modbus TCP/IP al CCI, mediante i dispositivi Smartlogger3000A/B/C.
Per fare cio' sono necessari le mappature modbus per un controllo d'insieme dell'impianto e le mappature dei singoli inverter per un controllo specifico.

2 Smartlogger3000

2.1 Connessione al CCI

La Smartlogger3000 e' il dispositivo per impianti C&I che permette raccogliere dati e controllare gli inverter Huawei connessi. Essa supporta la connessione con protocollo modbus TCP/IP al CCI, permettendo quindi la comunicazione dei dati e il controllo in potenza degli inverter e della batterie collegate.

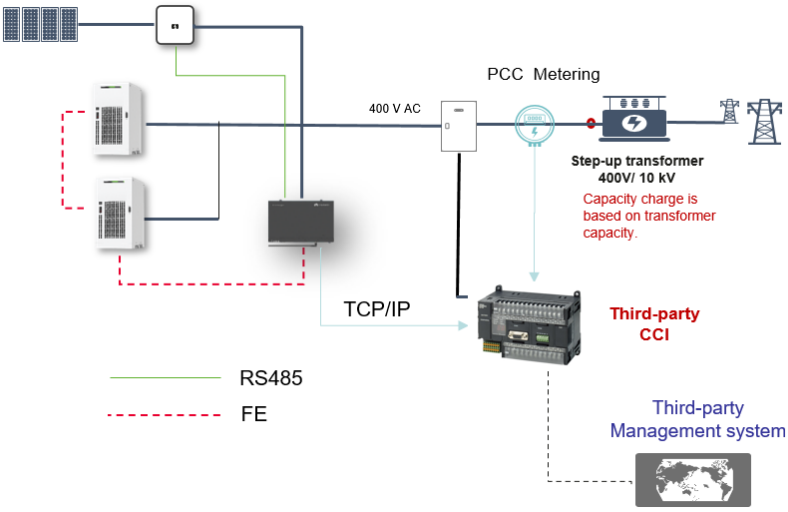


Figura 2 - Schema di collegamento con CCI

La connessione TCP/IP della Smartlogger con il CCI deve essere abilitata nella seguente finestra su WEBUI mostrata in figura 3.
Una volta abilitata la logger e' pronta per ricevere i comandi dal CCI.

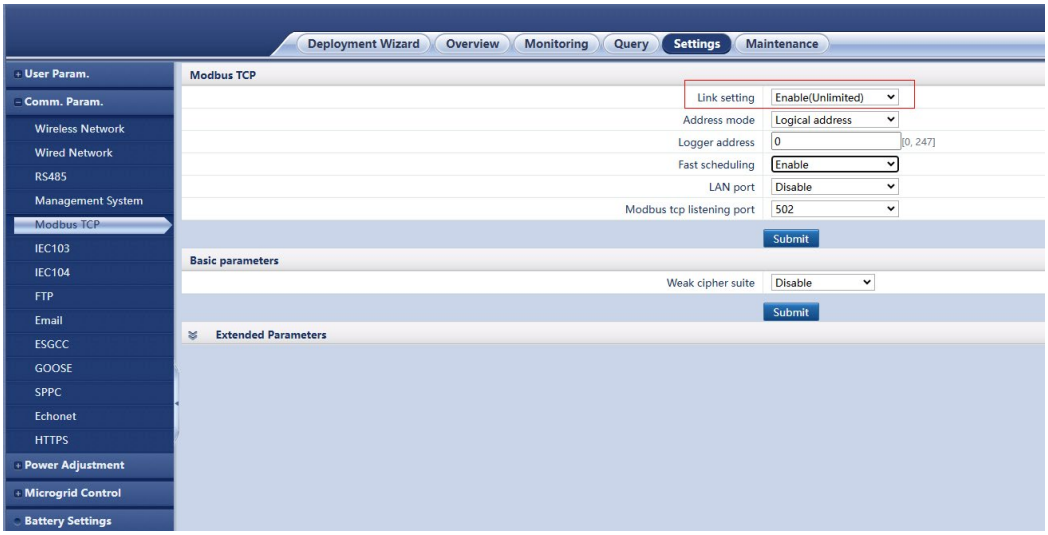


Figura 3 - Schermata WebUI per abilitazione TCP/IP – Firmware V300R023C00 o successivi

2.2 Registri modbus e funzionalita' PF1

2.2.1 Comunicazione potenza attiva e reattiva

Una volta stabilita la connessione con il CCI, la logger puo' ricevere comandi per la lettura e scrittura dei suoi registri modbus, riguardo parametri aggregati di tutto l'array sotteso.
Cio' vuol dire che per la comunicazione di potenza attiva/reattiva verso il DSO (PF1) con periodicita' 4 secondi, se i singoli inverter sono inferiori a 170 kW di potenza nominale, sono sufficienti i registri modbus della sola logger, come ad esempio:

No.	Signal	Read/ Write	Type	Unit	Gain	Address	Quantity	Range
38	Active PV power	RO	U32	kW	1000	40388	2	Actual active output power of PV devices in the PV array
39	Reactive PV power	RO	I32	kVar	1000	40390	2	Actual reactive output power of PV devices in the PV array
40	Active ESS power	RO	I32	kW	1000	40392	2	Actual active output power of ESS devices in the PV array
41	Reactive ESS power	RO	I32	kVar	1000	40394	2	Actual reactive output power of ESS devices in the PV array

Figura 4 - Estratto registri modbus Smartlogger3000

Per una completo controllo dei parametri a disposizione si raccomanda di consultare la documentazione completa "Smartlogger Modbus register".

Per le batterie accoppiate in AC con potenze superiori a 50 kW invece ai fini della funzionalita' PF1 e' richiesta la comunicazione delle potenze del singolo inverter a bordo.
A tal fine il CCI deve interrogare i registri modbus dei singoli BESS, con la Smartlogger che funge da Gateway.
Per le batterie C&I Hybrid Cooled i registri di riferimento sono i seguenti:

No.	Signal	Read/ Write	Type	Unit	Gain	Address	Quantity
99	Active power	RO	I32	kW	1000	32986	2
100	Reactive power	RO	I32	kVar	1000	33000	2

Figura 5 - Estratto registri modbus LUNA2000-107/161/215 kWh

Mentre per i BESS C&I Air Cooled i registri sono:

No.	Signal	Read/ Write	Type	Unit	Gain	Address	Quantity
40	Active power	RO	I32	kW	1000	30312	2
41	Reactive power	RO	I32	kVar	1000	30314	2

Figura 6 - Estratto registri modbus LUNA2000-97/129/161/200 kWh

Per un completo controllo si consiglia la visualizzazione dei registri modbus completi per le rispettive batterie.

2.2.2 Errore relativo misura a bordo inverter

Le misure prese a bordo dai singoli inverter/PCS possiedono un errore inferiore al 2%, in accordo con quanto stabilitato dalla delibera ARERA, permettendo quindi di interrogare direttamente la Smartlogger per le potenze aggregate e specifiche. E' possibile consultare l'audichiarazione sugli errori di misura: " *Self-declaration SUN2000 Power measurement accuracy - 2.00* "

2.3 Registri modbus e funzionalita' PF2

Per la regolazione percentuale di potenza su richiesta del DSO (PF2), con un tempo di regolazione massimo di 60 secondi, la Smartlogger permette la regolazione della potenza in percentuale dell'array fotovoltaico e delle batterie con i seguenti registri.

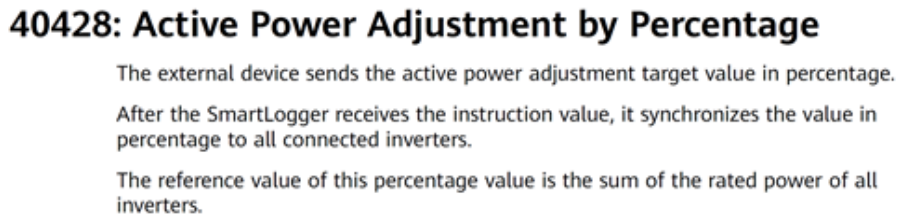


Figura 7 - Controllo potenza % PV+BESS

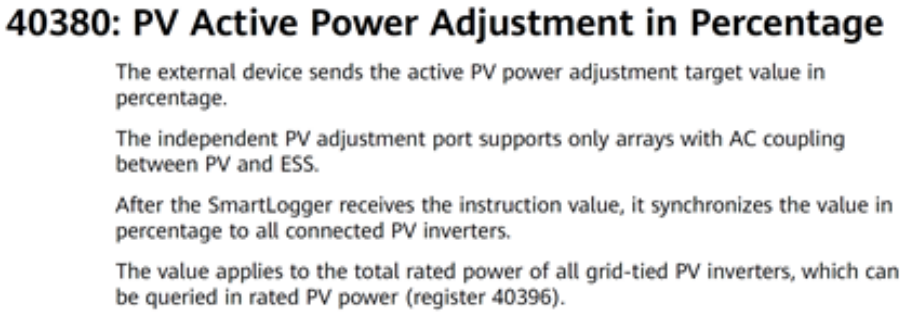


Figura 8 - Controllo potenza % PV

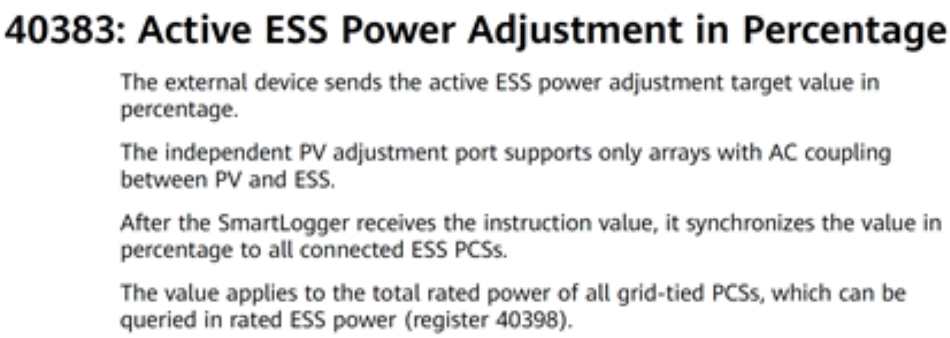
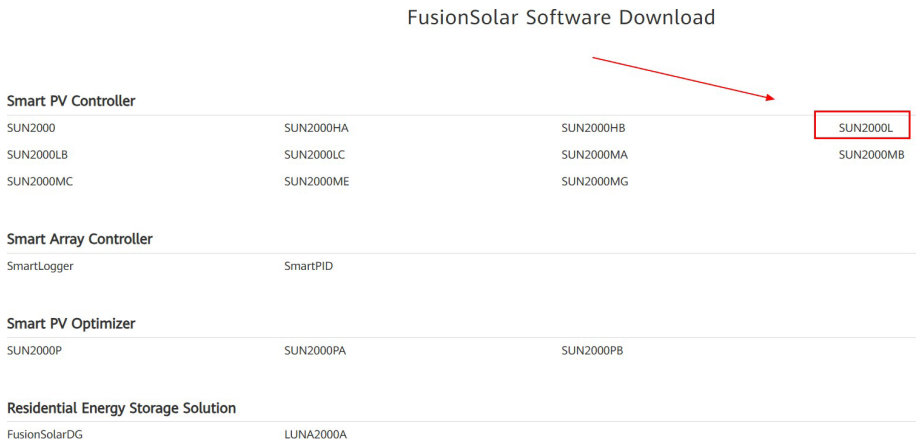


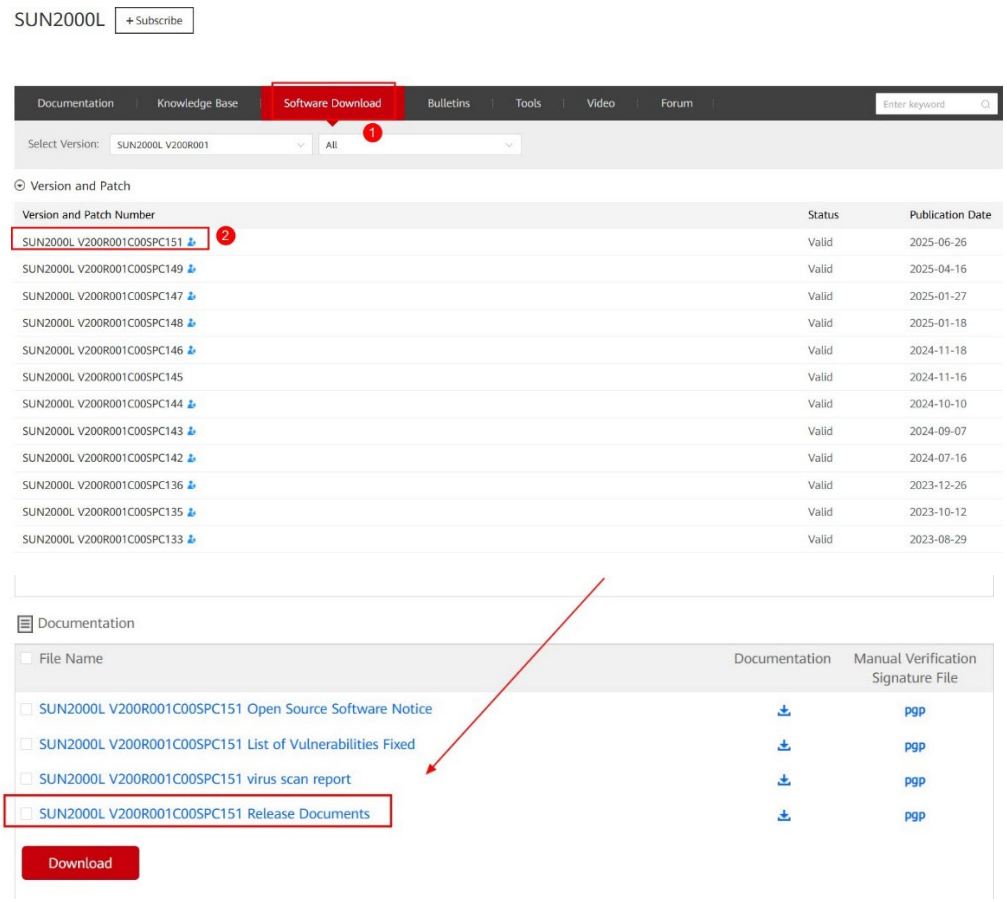
Figura 9 - Controllo potenza % BESS

Per un controllo piu' preciso sulle singole macchine e per il controllo del loro stato si rimanda alla consultazione dei registri modbus delle stesse consultabili sul sito **FusionSolar Software Download** , effetuando i seguenti passaggi:

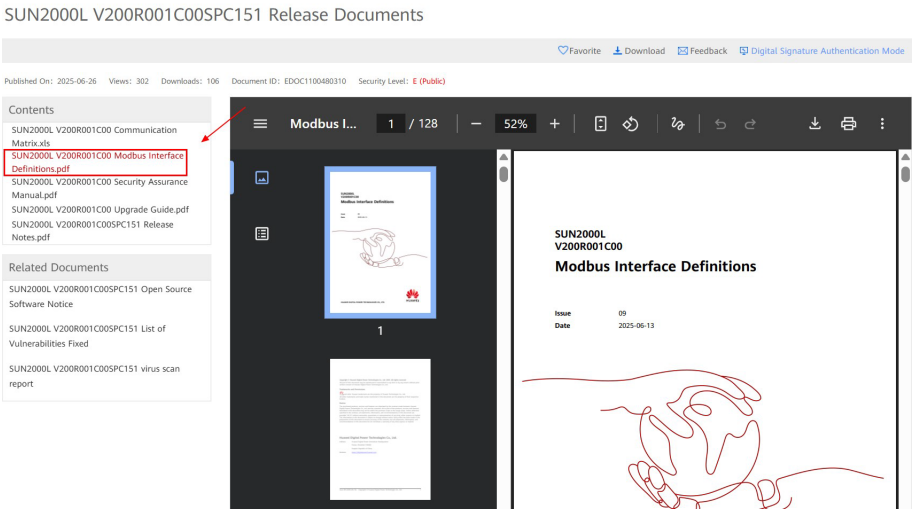
1. Cercare il modello di inverter/PCS



2. Cliccare cliccare sulla versione firmware richiesta e poi su "release documents":



3. Infine consultare la mappatura modbus relativa a quella versione firmware:



4. Se si presentano problemi per accedere contattare l'assistenza tecnica Huawei.